# MANUAL DE INSTRUCCIONES AMPLIFICADOR APTM44

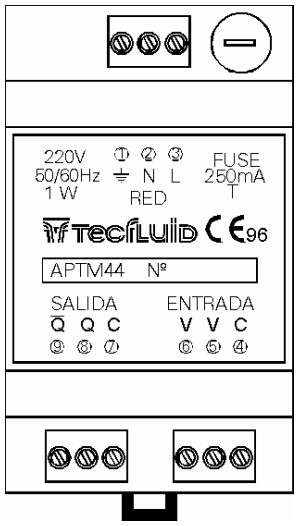
## LISTA DE CONTENIDO


**1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO** ..... 2
**1.1 Limitaciones** ..... 2
**1.2 Aplicaciones** ..... 2

**2 INSTALACIÓN** ..... 2
**2.1 Conexionado de Alimentación** ..... 3
**2.2 Conexionado de la entrada de impulsos** ..... 3
**2.3 Conexionado de la Salida de Impulsos** ..... 4

**3 PUESTA EN MARCHA** ..... 4

**4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ..... 4
**4.1 Condiciones ambientales** ..... 4
**4.2 Alimentación** ..... 4
**4.3 Salida de Impulsos** ..... 5
**4.4 Entrada de Impulsos** ..... 5
**4.5 Medidas Físicas** ..... 5

## 1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El amplificador para TM-44 ha sido desarrollado para eliminar los problemas de interferencias en instalaciones donde la turbina TM-44 se encuentra alejada del equipo electrónico, sea contador o indicador de caudal.

El pick-up de la turbina genera una señal de impulsos positivos y negativos de muy bajo nivel (del orden de milivoltios). Dado que la entrada debe detectar esta señal, es susceptible a captar interferencias, especialmente parásitos de la red eléctrica. La susceptibilidad de captación de interferencias aumenta con la longitud del cable que conecta la turbina al equipo electrónico.

El equipo APTM44 convierte el señal de la turbina en dos salidas de impulsos de nivel TTL en contrafase. Dicha señal de salida del APTM44 es compatible con el circuito de entrada de turbina de los equipos de Tecfluid e incrementa de forma apreciable el rechazo de las interferencias captadas por un cable largo.

### 2.1 Limitaciones

La frecuencia máxima del pick-up debe ser inferior a 1500 Hz.

### 2.3 Aplicaciones

a). La eliminación de interferencias en líneas largas entre la turbina y el equipo electrónico

b). Acondiciona la señal del pick-up para equipos no provistos de una entrada de pick-up. En este caso se puede emplear una de las salidas de nivel TTL para aplicar a un robot industrial etc..

c). Acondicionar la señal de un pick-up para atacar a varios instrumentos a la vez, ya sean con entrada de tipo pick-up o TTL.

## 3 INSTALACIÓN

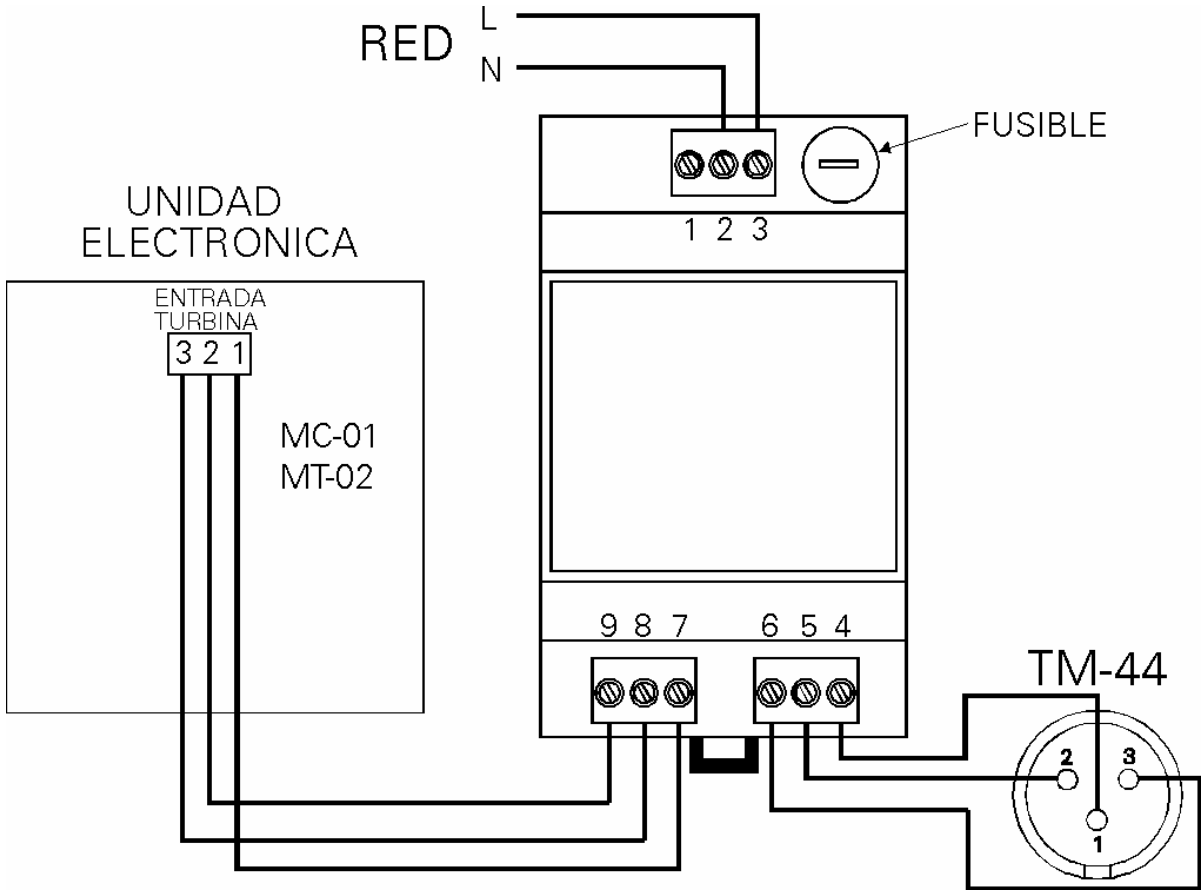
El APTM44 está alojado en una caja de plástico IP40 prevista para su montaje en panel interior o armario eléctrico. La caja esta provista de un clip para su montaje sobre riel según DIN 46 277 y DIN EN 50 022.

NOTA IMPORTANTE : Para cumplir con la norma de seguridad eléctrica IEC 1010-1, la instalación de este equipo debe tomar en cuenta los siguientes puntos :

- -El equipo debe montarse en el interior de un armario eléctrico o caja, dejando todo el equipo fuera del alcance del usuario.
- -La instalación debe estar provista de un interruptor, debidamente identificado y al alcance fácil del usuario, para desconectar el equipo de la red.
- -La instalación eléctrica debe estar provista de un interruptor diferencial para la protección contra posibles fugas de la red a tierra.

El conexionado de los cables al exterior es mediante terminales a tornillo.

El APTM44 debe instalarse lo más cerca posible a la turbina para reducir al mínimo la longitud del cable del pick-up.




### 4.1 Conexionado de Alimentación

Se conecta la tensión de alimentación indicada en la etiqueta de características a los bornes 2 y 3.

### 4.3 Conexionado de la entrada de impulsos

**Los cables de entrada no deben pasar cerca de cables de potencia o maniobra dado que las interferencias inducidas por dichos cables en el cable de entrada, pueden causar errores de funcionamiento.**

Deben realizarse el conexionado de la siguiente forma:

| Nº borne APTM44 | Nº borne Conector Turbina |
|---|---|
| 4 malla | 1 malla |
| 5 vivo | 2 vivo |
| 6 vivo | 3 vivo |

Por el conexionado "vivo" se entiende que son los dos extremos de la bobina del pick-up.

### 4.5 Conexionado de la Salida de Impulsos

Existen dos salidas de impulsos para adaptar el equipo a diferentes tipos de aparatos:

#### 4.6.1 Salida Para Entrada Pick-up

Esta salida genera dos señales de nivel TTL opuestas en fase.

| Nº borne APTM44 | Nº borne Entrada Turbina MC-01 |
|---|---|
| 7 malla | 1 malla |
| 8 vivo | 2 o 3 vivo |
| 9 vivo | 3 o 2 vivo |

#### 4.6.3 Salida TTL

| Nº borne APTM44 | Nº borne Entrada TTL MT-02 |
|---|---|
| 7 malla | 1 malla |
| 8 vivo | 2 vivo |

## 5 PUESTA EN MARCHA

El APTM44 no requiere ningún ajuste o adaptación previa a su puesta en marcha.

En el caso que se encuentre que hay impulsos de salida sin que gire la turbina, lo más probable es que no se haya tenido en cuenta de mantener al mínimo la longitud del cable a la turbina y alejado de cables de la red eléctrica.

## 7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 8.1 Condiciones ambientales

La caja tiene un nivel de protección IP 40 y los terminales de conexionado tienen un nivel de protección de IP 20.

Los límites de temperatura de trabajo son 0 a 50$^{o}$C

### 8.3 Alimentación

La tensión de alimentación normalizada es de 220 VAC 50/60 Hz. Tensiones de alimentación en corriente alterna de 240 V, 110 V y 24 V 50/60 Hz. pueden suministrarse bajo pedido.

El consumo del equipo es inferior a 1 VA.

El equipo no dispone de un filtro de entrada de red, y en algún caso excepcional donde los niveles de interferencia de la red sean muy elevados, puede ser necesario la instalación de un filtro de red a la entrada de alimentación. Dado el bajo nivel de consumo del equipo, cualquier filtro pequeño será valido.

### 8.5 Salida de Impulsos

La salida de impulsos tiene normalizada una anchura de impulso de 0.1 milisegundos.

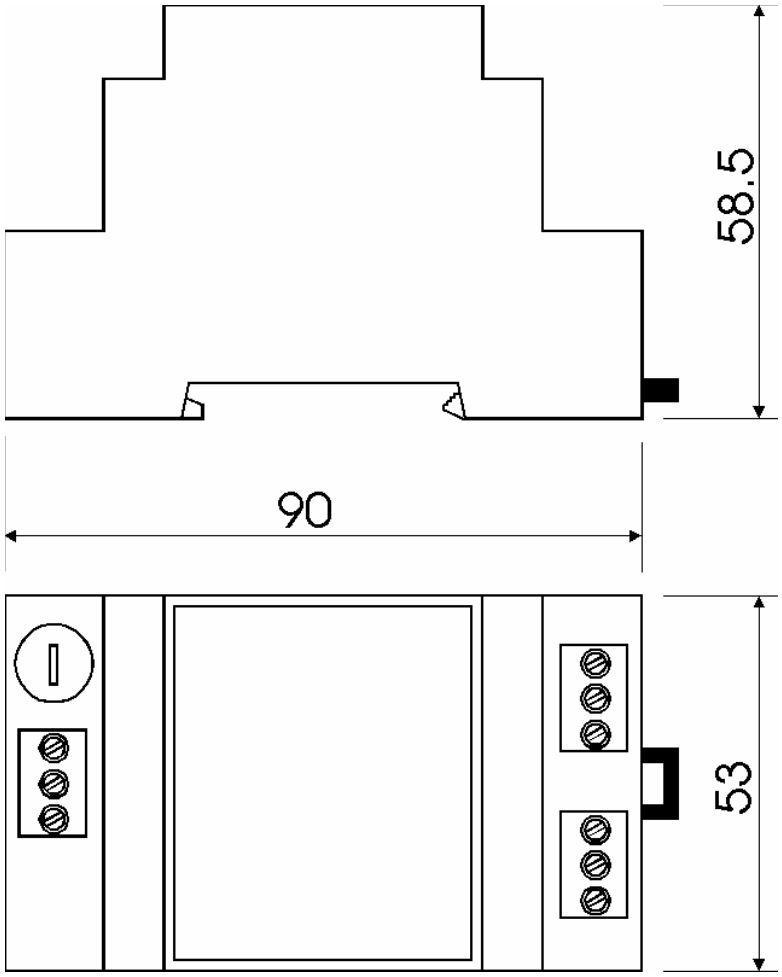
Las salidas TTL vienen directamente de la salida de un integrado CMOS que tiene una corriente de salida máxima de 1 mA.

### 8.7 Entrada de Impulsos

La entrada está configurada para trabajar con un captador tipo inductivo con una bobina (pick-up). La frecuencia de entrada está limitada a unos 1500 impulsos por segundo.

### 8.9 Medidas Físicas

El peso del equipo es de aproximadamente 200 g.



**GARANTÍA**

Tecfluid S.A. GARANTIZA TODOS SUS PRODUCTOS POR UN PERÍODO DE 24 MESES desde su venta, contra cualquier defecto de materiales, fabricación y funcionamiento.

Quedan excluidas de esta garantía las averías que pueden atribuirse al uso indebido o aplicación diferente a la especificada en el pedido, manipulación por personal no autorizado por Tecfluid S.A.,manejo inadecuado y malos tratos.

La obligación asumida por esta garantía se limita a la sustitución o reparación de las partes en las cuales se observen defectos que no hayan sido causados por uso indebido.
Esta garantía se limita a la reparación del equipo con exclusión de responsabilidad por cualquier otro daño.

Cualquier envío de material a nuestras instalaciones o a un distribuidor debe ser previamente autorizado.
Los productos enviados a nuestras instalaciones deberán estar debidamente embalados, limpios y completamente exentos de materias líquidas, grasas o sustancias nocivas, no aceptándose ninguna responsabilidad por posibles daños producidos durante el transporte. El equipo a reparar se deberá acompañar con una nota indicando el defecto observado, nombre, dirección y número de teléfono del usuario.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 00 33 1 34 64 38 00 - Fax. 00 33 1 30 37 96 86
E-mail : info@tecfluid.fr
Internet : www.tecfluid.fr

Las características de los aparatos descritos en este documento, pueden ser modificados, sin previo aviso, si nuestras necesidades lo requieren.